

# Innovazione commerciale ed effetti di rete: quali implicazioni di politica industriale?

Ornella Tarola\* e Sandro Trento†

7 Maggio, 2008

## Abstract

Il miglioramento qualitativo dei prodotti e di servizi alla clientela sono stati individuati, da una vasta letteratura sul tema, quali fattori determinanti per un riposizionamento di mercato. Inoltre, la necessità di un sostegno pubblico ad innovazioni che agiscano sulla qualità (effettiva o percepita) di prodotto é ormai da tempo largamente riconosciuta. In Italia, tuttavia, attività private di R&S si sono fin qui tradotte in larga parte in acquisizione di macchinari e gli interventi di politica dell'innovazione non hanno favorito pratiche di rafforzamento dei rapporti con la clientela abituale o di ricerca di nuovi consumatori. Interessante a riguardo è la politica industriale seguita in Svezia. Obiettivo di questo lavoro é considerare un meccanismo di intervento pubblico a sostegno delle innovazioni che (i) rafforzi il ruolo privato nella ricerca e (ii) incentivi in misura preponderante le attività di R&S volte ad ottenere vantaggi competitivi e penetrare nuovi segmenti di mercato.

---

\*Ornella Tarola, DTE, Facoltà di Scienze Politiche, Università di Roma "La Sapienza", Piazzale Aldo Moro 5, 00100 ROMA. [ornella.tarola@fastwebnet.it](mailto:ornella.tarola@fastwebnet.it)

†Sandro Trento, DISA - Dipartimento di informatica e studi aziendali, Facoltà di Economia, Via Inama 5, 38100 TRENTO. [sandro.trento@economia.unitn.it](mailto:sandro.trento@economia.unitn.it)

# Marketing Innovation and Network Effects: Some Industrial Policy Implications

Ornella Tarola<sup>1</sup> and Sandro Trento<sup>2</sup>

May 7, 2008

## *Abstract*

In an environment with increasing competition, the importance of taking care of customers through marketing, high quality service and after sale support has been shown to be crucial for getting competitive advantage. In spite of the clear evidence that technical innovations are not, by themselves, a guarantee of business success, a high number of firms in Italy seem not to pay attention to those factors affecting the level of perceived quality and still invest in technical change and new equipment. In this paper, taking into account the Swedish experience in terms of industrial policy, we develop an analytical framework useful for a policy toward marketing innovation.

---

<sup>1</sup>Ornella Tarola, DTE, Facoltà di Scienze Politiche, Università di Roma "La Sapienza", Piazzale Aldo Moro 5, 00100 ROME. ornella.tarola@fastwebnet.it

<sup>2</sup>Sandro Trento, DISA - Dipartimento di informatica e studi aziendali, Facoltà di Economia, Via Inama 5, 38100 TRENTO. sandro.trento@economia.unitn.it

## 1 Introduzione

Obiettivo di questo lavoro è considerare un criterio di politica industriale per incentivare l'innovazione, in grado di favorire l'appropriabilità della ricerca e di calibrare l'intensità del sostegno pubblico in base all'impatto che le attività innovative hanno sulla performance d'impresa.

Il punto da cui partire è che la specializzazione settoriale dell'industria italiana registra una forte prevalenza dei settori tradizionali nei quali sono particolarmente importanti le innovazioni di natura commerciale, cioè legate alla differenziazione dei prodotti.

Troppo spesso invece il dibattito di politica industriale in Italia si è soffermato, in questi anni, sulla necessità di incrementare gli sforzi innovativi delle piccole e medie imprese focalizzando le misure solo sull'innovazione tecnologica di processo e di prodotto.

E' importante tener conto che c'è un forte legame tra riposizionamento competitivo e miglioramento (percepito o effettivo) dei prodotti.

Nella letteratura di management, in particolare, è stato riconosciuto come interventi volti a sottolineare la specificità di un bene, curandone la qualità e gli aspetti distributivi, possano generare forme di differenziazione di prodotto e consentire ad un'impresa di segmentare un'industria, accrescendo il suo potere di mercato.

Una strategia competitiva che faccia leva, infatti, sulla differenziazione del prodotto e sull'innovazione anche dei canali distributivi è alla base della crescita dimensionale e del successo di numerose imprese leader che operano in settori tradizionali: si pensi a IKEA, nel settore dell'arredo casa; a Starbuck Cafè o a Pizza Hut nella ristorazione.

Anche in Italia, l'alta qualità di prodotto, unitamente agli sforzi tesi a sottolineare l'unicità nell'esperienza del suo consumo, hanno rappresentato, in alcuni casi ancora isolati, la leva per un riposizionamento competitivo e favorito l'acquisizione di quote mercato con conseguenti incrementi di fatturato e addetti (Rapporto di Unioncamere, 2006)<sup>3</sup>.

Sebbene l'elevata qualità del made in Italy abbia riconquistato spazi

---

<sup>3</sup>Nelle scelte di Illy, una tra le imprese italiane di maggior successo, le strategie competitive sono largamente riconducibili alla fase di commercializzazione del prodotto: "La creazione e la difesa del vantaggio competitivo di questa azienda si fondano su una serie di interventi relativi al prodotto o al più ampio sistema di erogazione e consumo del caffè: l'iniziale innovazione del sistema di un laboratorio di ricerca, i brevetti relativi al prodotto, la creazione di un sistema per il controllo qualitativo lungo tutta la filiera produttiva, la certificazione di metà degli anni Novanta, lo sviluppo di una politica di comunicazione fortemente innovativa, la messa a punto assieme a Zanussi di macchine che valorizzassero la qualità del caffè Illy, lo sviluppo di una politica di *mechandising* (con la creazione della collezione di tazzine) tesa a sottolineare l'unicità del prodotto, lo sviluppo di un formato specifico per i bar (*Illy Bar Concept*) e così via (Corbetta 2005, 130).

nello scenario internazionale soprattutto attraverso pratiche di rafforzamento del rapporto con il consumatore, i risultati finora registrati sono largamente riconducibili ad interventi quasi casuali, di tipo firm-specific<sup>4</sup>. Neppure negli interventi di politica industriale è rintracciabile, in Italia, un quadro di azione capace di favorire strategie sistematiche per la creazione di vantaggi competitivi<sup>5</sup>. La politica per l'innovazione, in Italia, si è piuttosto tradotta in finanziamenti agevolati, contributi a fondo perduto e incentivi di carattere infrastrutturale — confluiti nello sviluppo dei cosiddetti CITT, Centri per l'innovazione e il trasferimento tecnologico. Gli interventi sono stati circoscritti all'utilizzo e alla diffusione di nuove tecnologie, e ad attività di formazione del capitale umano necessario allo sfruttamento delle stesse. L'impatto commerciale delle attività innovative è stato volutamente trascurato e si è mirato piuttosto all'acquisizione, da parte delle imprese, di macchinari avanzati che abbattessero i costi di produzione.

In questa analisi ci proponiamo di riflettere, in uno schema analitico, su modalità di sostegno all'innovazione che ne favoriscano l'appropriabilità da parte delle imprese. Il lavoro si sviluppa prendendo spunto dalla realtà svedese che, in controtendenza rispetto a quanto registrato finora in Italia, si è mostrata particolarmente attenta, negli ultimi anni, al ruolo della commercializzazione dei beni quale strumento di acquisizione di vantaggi competitivi e penetrazione dei mercati. Nella prossima sezione si discute il ruolo dell'innovazione commerciale (sezione 2). L'esperienza svedese viene brevemente descritta nella sezione successiva (sezione 3). Gli spunti di riflessione che essa fornisce vengono discussi analiticamente nella sezione 4. Alcune brevi considerazioni sulla possibilità dell'intervento descritto di incentivare le imprese a partecipare attivamente a progetti di R&S, modificando così la tendenza finora emersa di scarso coinvolgimento privato nelle attività innovative, concludono l'analisi (sezione 5).

---

<sup>4</sup>Si veda in proposito Garofoli (2002).

<sup>5</sup>A tal proposito, vale la pena ricordare che, nella letteratura relativa all'analisi della crescita di un'impresa nel mercato, in larga misura di stampo macroeconomico, la dinamica di sviluppo si associa ad avanzamenti tecnici. Il vantaggio competitivo di un'impresa viene addebitato ad un processo innovativo che, per quanto articolato, non include pratiche di commercializzazione del prodotto. In questa prospettiva di analisi, sostegni pubblici all'impresa nell'acquisizione di vantaggi competitivi devono incanalarsi ed esaurirsi in "politiche per l'innovazione" che favoriscano riduzioni nei costi o miglioramenti qualitativi dei prodotti.

## 2 Strategie competitive e crescita delle imprese nei settori tradizionali

In mercati con beni differenziati, l'impresa ha potere di mercato. Essa può influire sulle scelte dei consumatori attraverso politiche di prezzo o di qualità: le prime vanno sostenute da un incremento di efficienza dei processi produttivi, ovvero una riduzione dei costi di produzione (innovazioni di processo), le seconde si sviluppano non solo con miglioramenti qualitativi, ma anche con un ampliamento di gamma (innovazioni di prodotto), e/o alterazione della percezione che il consumatore ha dei prodotti commercializzati (innovazioni commerciali).

In un settore tradizionale, sottoposto alla concorrenza di produttori localizzati in economie emergenti - i cui costi di produzione risultano sensibilmente inferiori a quelli delle aree più avanzate - innovazioni di processo possono non essere sufficienti a modificare le abitudini di consumo e quindi generare nuova domanda per un'impresa: gran parte del differenziale nei costi tra le economie avanzate e quelle emergenti non va addebitato tanto a disparità tecnologiche quanto piuttosto a diversità negli assetti istituzionali<sup>6</sup>.

Innovazioni commerciali, come ad esempio investimenti per la creazione di un marchio mirati a fidelizzare il cliente servito e indurre nuovi desideri di consumo possono, invece, aumentare la dimensione del mercato di un'impresa e quindi favorire la crescita dell'impresa stessa.

Nel filone di letteratura schumpeteriana inaugurato nei primi anni '90 (Aghion-Howitt, 1992, Grossman-Helpman, 1991), ciò che conta è l'avanzamento tecnologico: il mercato, espelle i prodotti e le imprese obsolete e premia invece le imprese che mediante investimenti in R&S introducono nuovi prodotti e nuovi processi produttivi; è trascurata però quel tipo di innovazione che è espressione di una domanda slegata da guadagni di efficienza (Rostow, 1978) e indotta piuttosto da gusti e tendenze di consumo.

La letteratura di management, invece, ha da tempo sottolineato il ruolo "attivo" dell'impresa per accrescere la domanda, così come il fatto che l'incremento della dimensione non è "deterministicamente" garantito dalle innovazioni di processo.

---

<sup>6</sup>Nel dibattito di questi anni sul presunto declino dell'economia italiana spesso i commentatori si sono soffermati sul fatto che le imprese italiane realizzano pochi investimenti in ricerca e sviluppo. Nella versione più semplificata, questa osservazione viene sintetizzata da indicatori quali il ridotto numero di brevetti presentati e la scarsa presenza di PhD nelle aziende in Italia. E' evidente che proprio la specializzazione settoriale (e la struttura dimensionale) delle imprese italiane limita oggettivamente le possibilità di assumere personale molto qualificato e di svolgere attività formalizzate di ricerca e sviluppo.

In questo approccio, la ricerca di “vantaggi competitivi” guida l’azione dell’impresa e può essere orientata: a) al raggiungimento di un vantaggio di costo (cost leadership) focalizzandosi sull’abbattimento dei costi di produzione, ad esempio, mediante sfruttamento delle economie di scala e su incrementi di produttività - via non sempre percorribile dalle piccole unità di produzione; b) reputazione/differenziazione dei prodotti mediante investimenti finalizzati alla costruzione di un marchio, narrow diversification, cura delle relazioni con la clientela, etc (Garvin 1991, Kotler 1985 *inter alia*). Le scelte organizzative devono ovviamente essere coerenti con la strategia che si intende seguire.

Va tenuto conto che vi sono differenze significative nelle strategie competitive che possono essere seguite nei vari settori. Vi sono settori nei quali maggiori sono le opportunità di sfruttare e di appropriarsi dei risultati degli investimenti in conoscenza scientifica e tecnologica (innovazione tecnologica) mentre ve ne sono altri nei quali più rapida e più intensa è la risposta dei consumatori alle spese in pubblicità e in marketing (Kaniovski e Peneder, 2002).

La strategia di differenziazione nella sua forma più radicale agisce mediante innovazione di prodotto: introduzione di un nuovo prodotto o di una nuova varietà. L’innovazione tecnologica in questo caso incide sulle caratteristiche fisiche del bene - questo richiede un investimento in R&S che porti a miglioramenti "sostanziali" del prodotto – e creare di fatto un nuovo mercato, con un semi-monopolio. Questa strategia è particolarmente adatta ai settori a maggiore intensità di ricerca, nei quali più ampi sono i margini per creare nuovi prodotti.

Nei settori tradizionali più efficaci sono quelle politiche di innovazione commerciale che influiscono invece sulle "differenze percepite" dal consumatore accrescendo il valore economico di un bene, sottolineandone l’unicità e fornendo, se opportuno, servizi aggiuntivi che ne accrescano l’utilità (Dickson e Ginter, 1987)<sup>7</sup>.

Questa categoria di azioni si sviluppa attraverso le cosiddette politiche per la commercializzazione di un prodotto con interventi volti a costruire una reputazione di qualità, spese di marketing, politiche di prezzo per la fidelizzazione del cliente e fornitura di servizi aggiuntivi che determinino switching costs e facilitino l’acquisizione di potere di mercato, definizione del tempo ottimale di introduzione di un prodotto, etc<sup>8</sup>. In-

---

<sup>7</sup>L’innovazione di prodotto incide sulla natura (o caratteristiche) del bene prodotto, sebbene possa richiedere modifiche della tecnologia utilizzata nella catena di produzione.

<sup>8</sup>Politiche di prezzo e servizi aggiuntivi che determinino switching costs per i consumatori vengono impiegati per fidelizzare la clientela ed impedire perdite di quota di mercato in presenza di beni sostituti, potenzialmente meno costosi, introdotti dai rivali. Sebbene questi interventi non agiscano direttamente sulle preferenze dei con-

vestimenti irrecuperabili nel marchio e nella commercializzazione che possono garantire all'impresa un territorio strategico da servire anche nei contesti ostili o, per usare un linguaggio economico, di saturazione di domanda. Nelle industrie dove la competizione si sviluppa in termini di prezzo, come accade in quelle mature e a basso contenuto tecnologico<sup>1</sup>, in generale le azioni volte a differenziare il prodotto si rivelano più efficaci anche rispetto alle innovazioni di processo, in termini di sopravvivenza e crescita delle imprese (Barney 1991, 2002, Grant 2005, Pelham and Wilson 1996) come strategie per sfuggire alla concorrenza dei rivali<sup>9</sup>.

Sebbene tecniche di produzione avanzate possano rivelarsi utili nel sostenere la sopravvivenza di un'impresa, nei settori tradizionali l'ingresso di produttori localizzati nei paesi in via di sviluppo rende difficile ottenere il vantaggio competitivo mediante cost leadership. La strategia vincente è allora quella di puntare sulle innovazioni commerciali volte a differenziare i prodotti, specie nelle industrie mature dove differenziali di costo non riflettono solo disparità tecnologiche, ma anche assetti istituzionali.

In molti mercati tradizionali è immaginabile che mediante investimenti nel marchio si possa avviare una profonda ristrutturazione dei settori e la nascita di grandi imprese globali capaci di gestire il marchio e di sostenere le spese di commercializzazione connesse. In questi comparti, si pensi alla moda o anche al settore delle montature per occhiali, non sono tanto i fattori tecnologici quelli che possono determinare il successo e la crescita delle imprese ma proprio il processo legato alla formazione del marchio: investimenti in reputazione, innalzamento della

---

sumatori, esse determinano una "ritrosia" ad abbandonare marchi e prodotti noti, a seguito della lealtà indotta nella clientela.

<sup>9</sup>La struttura economica del nostro paese è notoriamente sbilanciata verso produzioni tradizionali, ovvero a basso contenuto tecnologico. Sebbene un settore tradizionale non sia immediatamente assimilabile ad un settore maturo, in questo lavoro, alla luce delle caratteristiche dei settori produttivi italiani, utilizzeremo i due termini come sinonimi.

Un'industria matura è caratterizzata da una forte concorrenza interna, dovuta in larga misura a domanda stagnante: la concorrenza di prezzo tra imprese è serrata e la gamma di prodotti disponibili sul mercato è vasta (Porter, 1982, 1987). Per un lungo periodo, le imprese del made in Italy si sono confrontate con queste caratteristiche di mercato. Tuttavia, negli ultimi anni, il basso contenuto tecnologico delle nostre produzioni ha consentito ad economie emergenti di divenire pericolose rivali. La coincidenza tra settore tradizionale e settore maturo è stata sancita, appunto, dall'incapacità (o impossibilità) delle PMI italiane di sottrarsi alla concorrenza dei paesi emergenti. La strategia adottata da questi concorrenti è stata a là Bertrand e il differenziale nei costi di produzione è divenuto variabile centrale nel definire la performance delle nostre PMI. Questo per di più riflette, in larga misura, differenze negli assetti istituzionali e non sembra quindi colmabile esclusivamente attraverso avanzamenti tecnologici.

qualità effettiva e percepita, spese in pubblicità, nuovi canali distributivi, nuovo packaging, nuovi mercati.

Le strategie di integrazione organizzativa invece sono orientate a sfruttare vantaggi organizzativi attraverso l'acquisizione di rivali o la costituzione di accordi strategici o mediante l'integrazione verticale.

Nella specificità italiana, la struttura dimensionale orientata verso la piccola dimensione si è tradotta in capacità di innovazione tecnologica contenuta e basata prevalentemente su miglioramenti al margine, su conoscenze scientifiche fragili, e spesso su intuizioni casuali di tipo firm-specific, legate cioè all'emergere di problemi che gradualmente possono sorgere durante le fasi di progettazione, produzione e distribuzione<sup>10</sup>. Va osservato che l'innovazione tecnologica richiede alcuni requisiti che in Italia in questa fase storica sembrano scarseggiare: si pensi alla necessità di relazioni particolari tra imprese e Università; alla disponibilità di capitale umano adeguato; alla presenza di istituzioni finanziarie capaci di selezionare e finanziare progetti innovativi (venture capital, private equity, etc.).

In termini di politica industriale quindi va tenuto conto che può essere poco efficace puntare solo sull'innovazione tecnologica in un paese che come l'Italia ha una struttura industriale fortemente sbilanciata a favore di settori tradizionali.

Negli anni più recenti del resto gli investimenti legati alla fase di commercializzazione del prodotto hanno assunto un ruolo di rilievo proprio in molte imprese operanti nei settori tradizionali e maggiormente esposti alla competizione internazionale. In diversi casi, seppure ancora isolati, questo tipo di interventi ha rappresentato e tuttora rappresenta la chiave di una strategia di successo. Nell'ultimo rapporto realizzato da Unioncamere (2006) emerge che, a fronte di una dinamica di crescita complessivamente deludente, nei settori tradizionali le imprese con capacità di innovare, non necessariamente o esclusivamente attraverso l'introduzione di innovazioni ad alto contenuto tecnologico, ma anche e soprattutto attraverso comportamenti orientati al riposizionamento competitivo hanno registrato incrementi di fatturato e di addetti.

### **3 Politiche per l'innovazione nell'esperienza svedese**

La riflessione sul nesso innovazione-politiche industriali prende spunto dalla realtà svedese. Nell'approccio svedese, è l'impatto commerciale di un progetto innovativo che ne definisce il valore per un'impresa. In altri termini, sebbene l'innovazione rimanga circoscritta alla scoperta di nuove tecniche produttive o allo sviluppo di nuovi beni, la commercial-

---

<sup>10</sup>Si veda in particolare Garofoli (2002).



izzazione di quanto realizzato è posta a base delle effettive opportunità di profitto derivanti dagli investimenti in R&S. Le politiche pubbliche per l'innovazione vengono così definite in relazione all'appropriabilità, da parte dell'impresa, della ricerca, ovvero dell'impatto commerciale che le innovazioni hanno nel mercato. In Svezia, a partire dagli anni '90, è stata definita una rete articolata di interventi volti a promuovere la crescita delle piccole e medie imprese attraverso attività innovative specificamente orientate al mercato.

Un progetto pilota per il finanziamento di progetti innovativi con un immediato impatto commerciale è stato avviato nel 1994. Il progetto sostenuto dall'Agenzia nazionale per lo sviluppo industriale — Nutek — e di durata triennale (1994-1996), prevedeva per imprese con meno di 250 addetti il finanziamento attraverso conditional loans di innovazioni con un elevato potenziale di crescita (Bager-Sjogren e Loof 2005). I progetti selezionati e finanziati da Nutek, che garantiva assistenza e consulenza durante la loro realizzazione, dovevano essere orientati allo sviluppo di nuovi prodotti, processi o metodi e sistemi di produzione commercialmente attraenti (CEBR, 2001), ovvero ad innovazioni che si riflettessero in un incremento delle vendite. Il programma prevedeva la restituzione del prestito qualora l'innovazione di prodotto avesse generato un'applicazione commerciale traducibile in un aumento delle vendite e quindi del fatturato; il finanziamento sarebbe stato a fondo perduto se il progetto imprenditoriale non avesse avuto un ritorno commerciale<sup>11</sup>.

In una logica di intervento ispirata alla realtà svedese, il lavoro si propone di individuare una modalità di sostegno pubblico in grado di favorire l'acquisizione di vantaggi competitivi, ovvero sensibile all'impatto che investimenti in R&S hanno sulla performance di un'impresa. L'idea che si sviluppa è che il policy maker, nel suo intervento, sia guidato dal criterio delle ricadute commerciali dell'innovazione, più che da meri guadagni di efficienza e mediato da Agenzie di selezione. Ad esse, l'onere di monitorare i progetti intrapresi e garantire le imprese, con strumenti puntualmente identificati, da attività di ricerca non immediatamente fruibili<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup>Nel 2004 il finanziamento di innovazioni commercialmente rilevanti è stato rafforzato ed in linea con il programma statunitense SBIR, l'Agenzia Svedese per l'Innovazione — *Vinnova* — ha ottenuto fondi pubblici, il cui recupero è previsto mediante tassazione, per il sostegno delle innovazioni ad opera di piccole imprese (fino a 50 addetti) da realizzare a partire dal 2005. Inoltre, sia per progetti sostenuti da Nutek, sia per quelli avviati da Vinnova, lo Stato assegna alle Agenzie un budget che esse poi destinano alle innovazioni selezionate.

<sup>12</sup>Nel caso di un sostegno indiretto alla R&S — come quello attualmente vigente —, lo Stato, nell'erogazione di aiuti alle imprese, sconta un problema di asimmetrie informative, derivante dalla difficoltà di monitorare l'effettivo utilizzo degli aiuti da

## 4 L'esperienza svedese nella realtà italiana: uno schema analitico

Si assuma che un sistema economico sia costituito da due settori, il settore dei beni finali e quello di valutazione delle attività di R&S, e tre tipi di operatori: un'impresa operante nel settore dei beni finali, lo Stato, il cui scopo è sostenere le attività innovative con impatto commerciale, Agenzie o Centri, nel ruolo di intermediazione tra l'impresa e lo Stato, operanti nel settore della valutazione e incaricate di selezionare le attività innovative *commercialmente attraenti*, ovvero quelle che determinano un incremento di profitto per l'impresa che ne avvii lo sviluppo. Sia infine  $N$ ,  $N=1$ , la massa di aree geografiche che l'impresa può *a priori* servire.

L'impresa considerata produce un bene di qualità  $\bar{u}$  destinato ad un insieme di consumatori distribuiti uniformemente in un intervallo di lunghezza unitaria  $[0, 1]$  e in ordine crescente alla propensione all'acquisto. Indicando con  $\theta$ ,  $\theta \in [0, 1]$  un generico consumatore, l'utilità derivante dall'acquisto del bene di qualità  $\bar{u}$  al prezzo  $p$  è pari a  $\theta\bar{u} - p$ . La qualità del bene può essere innalzata attraverso attività di innovazione e commercializzazione, ovvero investimenti in fornitura di servizi personalizzati alla clientela, canali distributivi più efficienti, miglioramenti di immagine, packaging etc. Si assume che a fronte di un ammontare  $d$  di innovazioni realizzate, la qualità  $\bar{u}$  del bene subisca un incremento pari a  $\beta d$ , con  $\beta \in [0, 1]$ <sup>13</sup>.

Non in tutte le aree geografiche si registra una stessa sensibilità ai miglioramenti apportati. Essa dipende, infatti, dalle caratteristiche dei consumatori, che si distinguono tra loro in base al reddito percepito, alla cultura posseduta, alle abitudini quotidiane, etc..<sup>14</sup>

---

parte delle singole imprese. D'altro canto, affidare ad agenzie distinte dalle imprese le attività di ricerca – come per i CITT – rischia di determinare uno scollamento tra gli effettivi bisogni delle imprese e le attività condotte.

<sup>13</sup>Si noti come ci si stia concentrando unicamente su innovazioni di prodotto, non anche di processo.

<sup>14</sup>Si pensi ad es. ad attività innovative volte ad innalzare la qualità di un vino, che non modifichino il tipo di uva utilizzata ma piuttosto agiscano sulla modalità di degustazione e sull'*immagine sociale* che da esso può scaturire. Consumatori indifferenti a queste ultime caratteristiche del prodotto possono non prestare attenzione all'impegno dell'impresa produttrice di fornire (i) una brochure di accompagnamento che suggerisca a quali alimenti associare il vino prodotto, oppure (ii) calici che ne esaltino l'aroma. Al contrario, coloro, per i quali nella decisione di acquisto del bene conti non solo la qualità dell'uva impiegata, ma anche l'immagine che scaturisce dal bene, la modalità e le occasioni di degustazione, il packaging e così via, percepiscono un miglioramento qualitativo del prodotto a seguito di investimenti in tali direzioni. In altri termini, essi modificano la propensione al consumo, in conseguenza di attività innovative che non necessariamente hanno un impatto diretto sulla qualità intrinseca del bene, ma che piuttosto incidono sulle modalità del suo consumo.

Esaminiamo dapprima il caso in cui non si intraprendano innovazioni commerciali. Il consumatore  $\bar{\theta}$  per il quale vale la condizione di indifferenza tra il consumo del bene e l'astensione dall'acquisto, ovvero

$$\theta\bar{u} - p = 0 \quad (1)$$

può essere facilmente identificato:

$$\bar{\theta} = \frac{p}{\bar{u}}$$

La domanda  $D_{ns}$  che l'impresa fronteggia, indipendente dall'area geografica in cui il consumatore risiede risulta quindi pari a:

$$D_{ns}(p) = \left(1 - \frac{p}{\bar{u}}\right). \quad (2)$$

Passiamo a considerare il caso in cui vi siano al contrario investimenti in attività innovative: mentre per una parte di consumatori residenti nelle aree nelle quali l'abitudine al consumo rende indifferenti all'innovazione, la condizione (1) continua ad essere valida, per i consumatori *sensibili* all'incremento di qualità, la (1) viene sostituita dalla seguente condizione:

$$\theta(\bar{u} + \beta d) - p = 0 \quad (3)$$

da cui si ricava il consumatore  $\hat{\theta}$  indifferente tra l'acquisto del bene e l'astensione da esso:

$$\hat{\theta} = \frac{p}{(\bar{u} + \beta d)}$$

La domanda  $D_s$  che il monopolista affronta nelle aree dove il consumatore risulta influenzato nella decisione di acquisto dalle attività innovative condotte si esprime pertanto come:

$$D_s(p, d) = 1 - \frac{p}{(\bar{u} + \beta d)} \quad (4)$$

Ricordano che la sensibilità alle innovazioni introdotte varia al variare delle aree geografiche, rimane ora da stabilire quale sia la funzione di domanda che il monopolista affronta nel sistema economico considerato nella sua interezza.

Sia  $k$ ,  $k \in [0, 1]$ , la proporzione di aree geografiche dove gli incrementi di qualità vengono percepiti e  $(1 - k)$  la proporzione di aree nelle quali i consumatori sono indifferenti all'innovazione<sup>15</sup>. In presenza di attività

---

<sup>15</sup>L'assunzione appare realistica: nello scenario internazionale ad esempio, solo alcune aree, per impostazione culturale o livello di reddito, si prestano ad accogliere produzioni tipicamente europee.

innovative, la funzione di domanda che l'impresa fronteggia risulta quindi pari a:

$$D(p, d) = kD_s(p, d) + (1 - k)D_{ns}(p)$$

ovvero, date le (2) e (4):

$$D(p, d) = k \left( 1 - \frac{p}{(\bar{u} + \beta d)} \right) + (1 - k) \left( 1 - \frac{p}{\bar{u}} \right) \quad (5)$$

Val la pena sottolineare come nel caso in cui  $\bar{u} + \beta d > p > \bar{u}$ , la (5) si trasformi in

$$D(p, d) = k \left( 1 - \frac{p}{(\bar{u} + \beta d)} \right) \quad (6)$$

Ciò significa che se il prezzo di monopolio  $p$  eccede la qualità  $\bar{u}$  del bene, l'impresa fronteggia una funzione di domanda limitatamente alle aree nelle quali gli innalzamenti di qualità  $\beta d$  derivanti dalle innovazioni introdotte siano state percepiti dai consumatori.

A seguito delle innovazioni realizzate e del loro riflesso sulla qualità del bene, il monopolista realizza un ricavo dalla commercializzazione del prodotto  $\Pi_{FG}(p, d)$  pari a:

$$\Pi_{FG}(p, d) = pD(p, d)$$

o, data la funzione di domanda  $D$  di beni finali (5):

$$\Pi_{FG}(p, d) = p \left[ k \left( 1 - \frac{p}{(\bar{u} + \beta d)} \right) + (1 - k) \left( 1 - \frac{p}{\bar{u}} \right) \right] \quad (7)$$

#### 4.1 Le innovazioni commerciali

Le linee di investimento in attività innovative sono definite dall'impresa: questa sulla base delle proprie specificità produttive ed esigenze commerciali elabora ed avvia dei piani di innovazione ad un costo fisso  $C$ . Una volta definite, queste linee di innovazione vengono selezionate ed "acquistate" da Centri innovativi, che procedono al loro sviluppo. I Centri, per le loro attività di selezione e sviluppo di innovazioni, ottengono dallo Stato dei fondi il cui ammontare viene determinato in relazione alla performance commerciale dell'impresa utilizzatrice dell'innovazione. I Centri sono ordinati in un intervallo unitario  $[0, 1]$  in relazione alla loro crescente propensione a finanziare il progetto ed ottengono, dalla selezione e acquisto del progetto, un'utilità che cresce con l'impatto commerciale dell'innovazione<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup>Sembra ragionevole supporre che i Centri si distinguano per le disponibilità finanziarie, condizione che si riflette sulla loro propensione al sostegno delle innovazioni.

Più precisamente, l'utilità che un generico Centro  $v$  ottiene dall'acquisto di un progetto ad un prezzo  $f$  cresce al crescere della domanda di consumo del bene  $D_s$  espressa dai consumatori sensibili alle innovazioni introdotte, ovvero:

$$U_{R\&D} = vk\gamma D_s - f \quad (8)$$

con  $D_s = \left(1 - \frac{p}{(\bar{u} + \beta d)}\right)$ . Il parametro  $\gamma$ , con  $\gamma \in [0, 1[$  coglie il legame tra il premio che i Centri ottengono e l'impatto delle innovazioni nell'industria del bene finale. Dalla funzione di utilità (8), si ricava facilmente la domanda  $d$  di innovazioni che i Centri esprimono sulla base della dimensione di mercato servito dall'impresa e del premio di selezione  $\gamma$  a questa legato<sup>17</sup>:

$$d = 1 - \frac{f}{\gamma k D_s} \quad (9)$$

E' possibile ora valutare il ricavo del monopolista che opera nel settore finale.

Dapprima consideriamo il caso estremo in cui in tutte le aree geografiche vi sia sensibilità alle innovazioni introdotte. Poi valutiamo lo scenario, più realistico, in cui solo in alcune aree vi sia percezione delle innovazioni.

#### 4.1.1 Diffusa sensibilità alle innovazioni, ovvero $k = 1$

Consideriamo inizialmente in caso in cui tutte le aree geografiche sono "sensibili" alle innovazioni introdotte, ovvero  $k = 1$  e  $D_s = D$ .

Come si evince dalla (7), il ricavo nel settore finale dipende oltre che dal prezzo di commercializzazione del bene  $p$  anche dall'ammontare  $d$  dei progetti innovativi commercialmente attraenti ed acquistati dalle Agenzie di innovazione.

Il ricavo  $\Pi_{R\&S}(f, D)$  che il monopolista ottiene in relazione all'ammontare dei progetti acquistati si esprime come segue:

$$\Pi_{R\&S}(f, D) = fd(f, D)$$

o, data la funzione di domanda  $d$  dei progetti innovativi da parte dei Centri, espressa dalla (9):

$$\Pi_{R\&S}(f, D) = f\left(1 - \frac{f}{\gamma D}\right) \quad (10)$$

---

<sup>17</sup>Si noti come le agenzie esprimano una "*domanda di progetti*" da finanziare poichè, attraverso il canale di selezione e sviluppo, esse si garantiscono quote di fondi pubblici crescenti al crescere dell'impatto commerciale del progetto selezionato e sostenuto.

Tenendo conto della (7) con  $k = 1$ , e della (10), si può quindi scrivere la funzione di profitto del monopolista:

$$\Pi(p, f) = \Pi_{FG}(p, d) + \Pi_{R\&S}(f, D) - C \quad (11)$$

Dalla (11), l'impresa ottiene una prima fonte di ricavo  $\Pi_{FG}(p, d)$  dalla commercializzazione del bene finale e una seconda fonte  $\Pi_{R\&S}(f, D)$  dalla predisposizione ed avvio – ad un costo  $C$  – di progetti innovativi selezionati e acquistati dalle Agenzie.

Esprimendo la funzione di profitto dell'impresa  $\Pi(p, f)$  come

$$\Pi(p, f) = pD(p, d) + fd(f, D) - C \quad (12)$$

si vede che (i) la domanda nel settore finale  $D$  dipende da quella espressa nel settore della ricerca  $d$ , poiché la qualità dei beni sottostante la dimensione della domanda nell'industria finale è legata alle innovazioni realizzate, e (ii) la domanda nel settore della ricerca  $d$  dipende da quella espressa nel settore finale  $D$  dai consumatori, poiché il premio di acquisto erogato dallo Stato alle Agenzie cresce con l'impatto commerciale dei progetti innovativi, ovvero con la dimensione del mercato servito dall'impresa che ha adottato le innovazioni sviluppate.

Quindi, ricordando che  $D_s = D$  e tenuto conto della (9), la precedente (12) diventa:

$$\Pi(p, f) = p \left( 1 - \frac{p}{\bar{u} + \beta d} \right) + f \left( 1 - \frac{f}{\gamma D} \right) - C \quad (13)$$

E' possibile a questo punto valutare la politica ottimale dell'impresa in termini di prezzo dei progetti innovativi  $f$  e prezzo dei beni finali  $p$ , in equilibrio.

Analizziamo dapprima il valore ottimale di  $f$ .

Dato un livello di domanda  $D$  nel settore finale, il ricavo per il monopolista nel settore della ricerca risulta pari a  $f(1 - \frac{f}{D})$ . Dunque, dalla condizione del primo ordine nel problema di massimizzazione del profitto  $\Pi(p, f)$  rispetto al prezzo dei piani di innovazione  $f$

$$Max_f f \left( 1 - \frac{f}{\gamma D} \right)$$

si determina il valore di equilibrio  $f^*$ :

$$f^* = \frac{\gamma}{2} D \quad (14)$$

da cui si ottiene facilmente che:

$$d^* = \frac{1}{2} \quad (15)$$

Sostituendo la (15) e (14) nella (13), si può quindi scrivere:

$$\Pi(p, f) = p \left( 1 - \frac{p}{\bar{u} + \beta \frac{1}{2}} \right) + \frac{\gamma}{4} \left( 1 - \frac{p}{\bar{u} + \beta \frac{1}{2}} \right) \quad (16)$$

Massimizzando la (16) rispetto al prezzo dei beni praticato nell'industria finale  $p$ , si ottiene il valore di equilibrio del prezzo  $p^*$ :

$$p^* = \frac{1}{2}\bar{u} + \frac{1}{4}\beta - \frac{1}{8}\gamma$$

Si noti come il valore di equilibrio del prezzo  $p^*$  risulti crescente in  $\beta$ , ovvero nell'impatto che i progetti innovativi hanno sulla qualità dei beni commercializzati, e decrescente in  $\gamma$ , il tasso con cui si definisce la quota di fondi pubblici ottenuta per la "commerciabilità" della ricerca. Sebbene il prezzo tenda a crescere al crescere della qualità dei beni, la logica secondo cui le Agenzie selezionano e sviluppano *solo* progetti ritenuti altamente commerciali e ottengono fondi pubblici in relazione all'impatto che essi hanno nell'industria dei beni finali, calмира il livello di prezzo praticato dal monopolista, interessato a servire quote ampie del mercato finale.

Inoltre, in assenza di effetti incrociati di rete ( $d = 0$ ), il prezzo nell'industria finale praticato dal monopolista in equilibrio risulterebbe pari a  $p^M = \frac{1}{2}\bar{u}$ , più elevato del prezzo di equilibrio ottenuto, per ogni  $\beta \leq \frac{\gamma}{2}$ . In presenza di relazione forte tra premio di selezione e impatto commerciale delle innovazioni, ovvero per un  $\gamma$  sufficientemente alto, dati gli effetti di rete incrociati, per il monopolista operante nel settore dei beni finali risulta ottimale praticare un prezzo di equilibrio inferiore a quello che verrebbe imposto nel caso di assenza di questi effetti.

Dal valore di equilibrio del prezzo si ricava infine il prezzo  $f^*$  dei piani innovativi:

$$f^* = \frac{\gamma(4\bar{u} + 2\beta + \gamma)}{2(4\bar{u} + 2\beta)}$$

Rispetto a quanto rilevato per il prezzo di equilibrio nell'industria finale, il prezzo dei piani innovativi in equilibrio cresce con  $\gamma$ , ovvero con il premio di selezione accordato alle Agenzie, e decresce con il parametro  $\beta$  che misura l'appropriabilità delle innovazioni realizzate. D'altro canto, maggiore è  $\beta$ , più risulta utile per l'impresa l'interazione con le Agenzie, il cui coinvolgimento nelle attività di ricerca e sviluppo risente appunto del prezzo di acquisto delle linee di innovazione sviluppate dall'impresa.

Sostituendo il valore ottimo di  $p^*$  e  $f^*$  in (13), otteniamo il ricavo per il monopolista nel settore finale:

$$\Pi^* = \frac{(4\bar{u} + 2\beta + \gamma)}{8\bar{u} + 4\beta} - C \quad (17)$$

Può essere interessante notare che, sebbene il prezzo dei beni finali si riduca al crescere di  $\gamma$ , il ricavo percepito dal monopolista cresce con il premio di selezione accordato alle Agenzie in relazione all'impatto commerciale del progetto innovativo.

Si noti infine come, anche nel caso in cui in tutte le aree geografiche vi sia sensibilità alle innovazioni introdotte ( $k = 1$ ), l'impresa possa non trovare profittevole avviare attività di ricerca con il supporto delle Agenzie, ( $\Pi^* < 0$ ) se l'impegno di definizione delle linee di innovazione risulta troppo gravoso, ovvero  $C > \bar{C}$ , con  $\bar{C}$  :

$$\bar{C} = \frac{(4\bar{u} + 2\beta + \gamma)}{8\bar{u} + 4\beta}$$

**Proposizione 1:** *L'impresa trova profittevole avviare attività di ricerca con il supporto delle Agenzie, solo se il costo di definizione dei piani di innovazione  $C$  risulta inferiore ad un valore soglia  $\bar{C}$ , superato il quale l'attività innovativa diviene eccessivamente gravosa e pertanto non intrapresa.*

#### 4.1.2 Ridotta sensibilità alle innovazioni, ovvero $k < 1$

Passiamo ora a considerare il caso in cui solo alcune aree geografiche siano "sensibili" alle innovazioni introdotte, ovvero  $k < 1$ .

Ricordando che il profitto dell'impresa operante nel settore finale dipende sia dalla domanda espressa dai consumatori nel settore finale sia da quella di linee innovative espressa dalle Agenzie, ovvero:

$$\Pi(p, f) = pD(p, d) + fd(f, D) - C \quad (18)$$

e considerando che in questo scenario la domanda del bene nell'industria finale risulta pari a:

$$D = \left[ k \left( 1 - \frac{p}{(\bar{u} + \beta d)} \right) + (1 - k) \left( 1 - \frac{p}{\bar{u}} \right) \right]$$

si può riscrivere la funzione di profitto  $\Pi_n(p, f)$  del monopolista come:

$$\Pi_n(p, f) = p \left[ k \left( 1 - \frac{p}{(\bar{u} + \beta d)} \right) + (1 - k) \left( 1 - \frac{p}{\bar{u}} \right) \right] + f \left( 1 - \frac{f}{\gamma k D} \right) - C \quad (19)$$

Sfruttando il risultato ottenuto nella sezione precedente ovvero  $f^* = \frac{\gamma k}{2} D$ , tenuto conto che  $k < 1$  e  $d = \frac{1}{2}$ , l'espressione precedente (19) diventa:

$$\Pi_n(p, f) = \frac{(\bar{u}(2\bar{u} + \beta) - p(2\bar{u} + \beta - k\beta))(4p + k\gamma)}{4\bar{u}(2\bar{u} + \beta)} - C \quad (20)$$



Massimizzando la (20) rispetto al prezzo praticato nell'industria finale  $p$  si ottiene il valore di equilibrio del prezzo  $p^{**}$  pari a:

$$p^{**} = \frac{8\bar{u}^2 + \bar{u}(4\beta - 2\gamma k) + (-1 + k)k\beta\gamma}{8(2\bar{u} + \beta - k\beta)}$$

da cui segue che

$$f^{**} = \frac{\gamma k(8\bar{u}^2 - (k-1)k\beta\gamma + 2\bar{u}(2\beta + \gamma k))}{16\bar{u}(2\bar{u} + \beta)}$$

Come nel caso in cui  $k = 1$ , i valori ottimali del prezzo del bene finale  $p^{**}$  e di quello  $f^{**}$  delle linee innovative che le Agenzie selezionano e acquistano dall'impresa risultano rispettivamente crescente e decrescente in  $\beta$ , decrescente e crescente in  $\gamma$ . Di nuovo, in equilibrio il livello di prezzo, tanto più alto quanto maggiore è la qualità del bene finale, viene calmierato dall'interazione tra l'impresa e le Agenzie.

Sostituendo il valore ottimo di  $p^{**}$  e  $f^{**}$  in (19), otteniamo il ricavo per il monopolista nel settore finale:

$$\Pi_n^{**} = \frac{(k^2\beta\gamma - 2k\bar{u}\gamma - k\beta\gamma - 8\bar{u}^2 - 4\bar{u}\beta)^2}{64\bar{u}(2\bar{u} + \beta)(2\bar{u} + \beta - k\beta)} - C$$

da cui deriva che  $\Pi_n^{**} \geq 0$  se  $C \leq \check{C}$ , dove  $\check{C}$

$$\check{C} = \frac{(k^2\beta\gamma - 2k\bar{u}\gamma - k\beta\gamma - 8\bar{u}^2 - 4\bar{u}\beta)^2}{64\bar{u}(2\bar{u} + \beta)(2\bar{u} + \beta - k\beta)}$$

rappresenta il valore del costo di definizione dei piani di innovazione al di sopra del quale l'impresa non trova profittevole avviare attività di R&S interagendo con i Centri.

## 5 Conclusione

L'analisi condotta, nelle sue estreme semplificazioni, suggerisce come ridefinire l'intervento pubblico, necessario a sostenere attività di ricerca, secondo logiche di mercato. Meccanismi indotti dagli effetti di rete incrociati sono tradizionalmente presenti sono in talune industrie, nelle quali emergono naturalmente. Qui, al contrario, essi vengono generati dallo Stato. Lo scopo è, per un verso, incentivare l'impresa a partecipare attivamente ad attività innovative e, per l'altro, le Agenzie a selezionare opportunamente le linee di investimento in innovazioni commerciali: la dimensione della domanda di consumo incide sui fondi che le Agenzie ottengono dallo Stato, e l'ammontare dei progetti innovativi finanziati incide sulla qualità dei beni commercializzati e quindi

sulle vendite dell'impresa. Il meccanismo di selezione delle linee innovative, per di più, viene interamente affidato al mercato: è la sensibilità dei consumatori alla qualità del prodotto commercializzato a definire le attività di ricerca "commercialmente attraenti" e, dunque, da sostenere con fondi pubblici. L'automaticità del meccanismo "dimensione di mercato  $\Leftrightarrow$  attività innovative finanziabili" non solo riduce il rischio di arbitrarietà nella selezione dei progetti, ma consente alle imprese di sfruttare a pieno il potenziale di ricerca, coerentemente con il proprio profilo produttivo. Per di più, la possibilità per l'impresa di "vendere" alle Agenzie le proprie linee innovative costituisce un incentivo ulteriore a partecipare ad attività innovative. In tal modo, si supera il fenomeno della scarsa partecipazione privata alla ricerca, che ancora contraddistingue la realtà italiana.

Val la pena sottolineare, inoltre, come il meccanismo di incentivo sopra descritto possa essere applicato non solo a singole imprese, ma anche ad interi distretti industriali. Accomunati dalle medesime logiche di produzione, le imprese appartenenti ad un medesimo distretto potrebbero infatti avviare progetti innovativi comuni, con un aggravio di costo assai ridotto, ed usufruire di un sostegno generalizzato da parte delle Agenzie. In tal modo, potrebbero ad esempio ottenere supporto per la penetrazione di mercati esteri sconosciuti, per la diffusione di nuove abitudini di consumo etc...

Sviluppi della ricerca sono possibili in varie direzioni. Nell'analisi, non si chiarisce come le Agenzie possano identificare i progetti commercialmente attraenti. Neppure si definisce come quantificare l'impatto di singole innovazioni sui profitti dell'impresa. Sebbene questi elementi, pur nella loro innegabile rilevanza, non sembrano inficiare la logica sviluppata, essi forniscono spunti di riflessione utili. Sarebbe inoltre interessante analizzare i meccanismi descritti in un duopolio, verificando l'impatto degli effetti di rete incrociati sull'interazione strategica tra le imprese.

## References

- [1] Aghion, P. e Howitt, P. (1992). "A Model of Growth Through Creative Destruction", *Econometrica* 60, 323-351.
- [2] Bager-Sjogren L. e H. Loof (2005). "The impact on growth from public seed-financing support to new technology projects in small enterprises", ITPS working report.
- [3] Barney, J. B. (1991). "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- [4] Barney, J. B. (2002). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, 2nd edition, New Jersey, Prentice Hall.

- [5] Centre for Economic and Business Research (2001), "Seed Capital in the Nordic Countries: Best Practice", rapporto preparato per il Nordic Industrial Fund, Copenhagen.
- [6] Corbetta G. (a cura di) (2005). *Capaci di crescere. L'impresa italiana e la sfida della dimensione*, Egea, Milano.
- [7] Dickson, P.R., e Ginter, J.L. (1987). "Market Segmentation, Product Differentiation, and Marketing Strategy", *Journal of Marketing* 51, 1-10.
- [8] Gabszewicz J. e X.Y. Wauthy (2004). "Two-Sided Markets and Price Competition with Multi-homing, mimeo, Core DP.
- [9] Garofoli G. (2002). "R&S nei distretti industriali e nei sistemi di piccola impresa", in Quadrio Curzio A., Fortis M. e Galli G. (a cura di) *La competitività dell'Italia. Scienza, Ricerca e Innovazione*, ricerca del Centro Studi Confindustria, Il Sole24Ore, Milano.
- [10] Garvin, A. (1991). "Che cosa significa realmente qualità del prodotto?" in Kotler, P. e W.G Scott (a cura di), *Marketing Management*, Torino, Letture, Isedi.
- [11] Grossman, G.M. e Helpman, E. (1991). "Quality Ladders in the Theory of Growth", *Review of Economic Studies*, 58, pp.43-61.
- [12] Kaniovski, S. e Peneder, M. (2002). "On the Structural Dimension of Competitive Strategy", *Industrial and Corporate Change*, 11, 557-579.
- [13] Kotler, P. (1985). "Design: A Powerful But Neglected Strategic Tool", *Journal of Business Strategy*, 16-21.
- [14] Pelham, A. e Wilson, D. (1996). "A Longitudinal Study of The Impact of Market Structure, Firm Structure, Strategy, and Market Orientation Culture on Dimensions of Small-Firm Performance", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24, 1, pp.27-43.
- [15] Porter, M. (1982), *La Strategia Competitiva*, Bologna, Ed. della Tipografia Compositori.
- [16] Porter, M. (1987), *Il Vantaggio Competitivo*, Milano, Ed. di Comunità.
- [17] Rochet J. e Tirole J. (2004). Cooperation among Competitors: The Economics of Payment Card Association", *Rand Journal of Economics*, 33, 549-570.
- [18] Roson R. (2005). "Two-sided Markets: a Tentative Survey", *Review of Network Economics*, 4,2.
- [19] Rostow, W.W. (1978), *The World Economy: History and Prospect*, Austin, University of Texas Press.
- [20] Unioncamere, *Rapporto annuale 2006*, Roma.